



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift
10 DE 299 18 967 U 1

51 Int. Cl. 7:
F 21 V 7/04
F 21 V 17/02
F 21 V 19/00
F 21 V 1/14

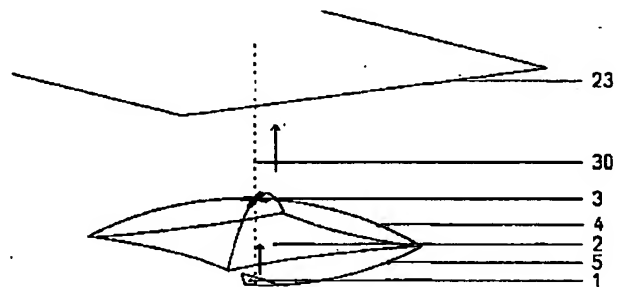
21 Aktenzeichen: 299 18 967.8
22 Anmeldetag: 28. 10. 1999
47 Eintragungstag: 30. 3. 2000
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 4. 5. 2000

DE 299 18 967 U 1

73 Inhaber:
Schubert, Jürgen, 80333 München, DE

54 Leuchte/Beleuchtung/Displaysystem

57 Beleuchtung/Lampe bzw Displaysystem/Projektionssystem für Decke, Wand und Boden, bestehend aus einem Teil, welches die Lichtquelle/den Leuchtkörper (1) beinhaltet und einer Fläche (Leucht-, Absorptions-, Display-, Reflektionsfläche) (2), auf die die Lichtquelle (1) gerichtet ist und welche dadurch erleuchtet wird, wobei die Lampe neben der Aufstellung am Boden (21) und der Befestigung an der Wand (22) auch direkt oder mit mindestens einem Seil bzw. Stab von der Decke (23) oder einem am Boden stehenden Gestell abgehängt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem stoff- oder folienähnlichen Material bestehende Reflektionsfläche (2) aus einer vieleckigen segelähnlichen Fläche besteht, welche an ihren Ecken durch in der Mittelachse (30) idealerweise durch ein Verbindungselement (3) verbundene, gebogene und idealerweise kreuzweise verlaufende Stäbe (4) gehalten und gespannt wird, wobei sich zwischen den mehr oder weniger elastischen Stäben (4), welche im Ausgangszustand entweder gerade oder aber vorgebogen sein können, und der segelähnliche Fläche (2) ein Gleichgewichtszustand einstellt und die Lichtquelle (1) nun bevorzugterweise entweder an einem idealerweise gebogenen Stab (5), welcher an einem der Endbereiche der gebogenen Stäbe (4) befestigt ist und auf der gegenüberliegenden Seite der gebogenen Stäbe (4) liegt, angebracht ist oder idealerweise in der Mittelachse (30) liegend, mit Seilen (6) oder mindestens zwei Stäben von den Endpunkten der gebogenen Stäbe (4) abgehängt ist oder nicht direkt sichtbar auf der Seite und in der Nähe des Verbindungselements (3) liegt oder aber sich die Lichtquelle (1) bevorzugterweise in bzw. in der Nähe der oberen Endseite eines idealerweise senkrecht am Boden (21) stehenden rohr/bzw. stabähnlichen Elementes (7) befindet, an dessen oberer Endseite die Stäbe (4) gehalten und geführt sind und nach oben gebogen nun die segelähnliche Fläche (2) aufspannen, welche von der darunter liegenden Lichtquelle (1) angestrahlt wird.



DE 299 18 967 U 1

28.10.99

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Beleuchtung/Lampe bzw. Displaysystem, welches für Decke, Wand und Boden benutzt werden kann. Hierbei strahlt eine Lichtquelle auf eine Fläche/Reflektionsfläche, welche dadurch zum Leuchten gebracht wird. Es entsteht hierbei eine Art von indirekter Beleuchtung, welche in der Regel blendfrei ist. Hierbei kann die Lichtquelle entweder sichtbar oder unsichtbar angebracht sein.

Stand der Technik

Es sind genügend Beispiele bekannt bei denen der Reflektionskörper aus Glas, Metall oder anderen Elementen besteht. All diesen Beispielen ist gemein, daß dieser nur aufwendig und damit teuer hergestellt werden kann. Zudem sind diese Teile meist sehr platzintensiv und anfällig gegen Beschädigungen beim Verpacken und Liefern. Daneben sind neuerdings indirekte Deckenbeleuchtungen auf dem Markt, bei denen das Licht von einem stoffähnlichen Material abgeschwächt wird. Dieser Stoff ist jedoch an allen Seiten an einer linearen Unterkonstruktion angebracht bzw. darübergespannt.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung war es einen Lampentyp aus einer Lichtquelle und einem Reflektionskörper zu schaffen, wobei der Reflektionskörper/ bzw. die Unterkonstruktion hierfür einfach herzustellen und damit kostengünstig sein soll. Auch soll der Reflektionskörper trotz großer Fläche ideal zu verpacken, lagern und zu liefern sein. Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

Der Kern der Erfindung ist darin zu sehen, daß das stoff- bzw. folienähnliche Element durch die gekreuzten, gekrümmten, mehr oder weniger elastischen Stäben gehalten und gespannt wird. Stoff und Stäbe sind hierbei in einer Gleichgewichtsreaktion.

Die diagonale Länge des Segels und die der Stäbe sind für den Krümmungsradius des Segels verantwortlich. Im Gegensatz zu geraden, nichtelastischen Stäben scheint der Stoff freier zu schweben, der Eindruck eines fliegenden Segels entsteht. Auch werfen die Stäbe bei indirekter Beleuchtung keinen Schatten. Diese Art des Aufspannens eines Reflektionskörpers kann nun für Wand-, Decken und auch Bodenleuchten genutzt werden. Je nach Einsatzort sitzt die Lichtquelle an verschiedenen Stellen und beleuchtet das Segel, wobei die Lichtquelle hierbei entweder sichtbar oder nicht direkt sichtbar ist.

Durch ein Zwischschalten einer weiteren, evtl. bedruckten Folie etc. zwischen Lichtquelle und Reflektionskörper kann eine Farbe, Muster oder aber Motiv projiziert werden.

Ein Ausführungsbeispiel wird durch die Fig. 1a, 1b und 1c beschrieben

Fig. 1a Axonometrie

Fig. 1b Axonometrie

Fig. 1c Axonometrie

Ein weiteres Ausführungsbeispiel wird durch die Fig. 2 beschrieben

Fig. 2 Axonometrie

Ein weiteres Ausführungsbeispiel wird durch die Fig. 3a und 3b beschrieben

Fig. 3a Axonometrie

Fig. 3b Axonometrie

Die Fig. 4a und 4b zeigen zwei Ausführungsbeispiele im Detail

Fig. 4a Querschnitt

Fig. 4b Querschnitt

Die Fig. 5 mit 8 zeigen verschiedene Aufhängungsmöglichkeiten eines Beispiels an der Decke

Fig. 5 Seitenansicht

Fig. 6 Seitenansicht

Fig. 7 Seitenansicht

Fig. 8 Seitenansicht

DE 299 18 967 U1



In Fig. 1a, 1b und 1c erkennt man daß die segelähnliche Fläche(2) von vier gebogenen Stäben(4) gehalten wird, welche in einem mittleren Verbindungselement(3) stecken, welches die Form eines Kreuzes oder aber eines Kreises aufweist. Diese, idealerweise flexiblen/elastischen Stäbe(4) sind im Ausgangszustand entweder gerade oder aber vorgebogen und gehen nun mit der segelähnlichen Fläche(2) eine Gleichgewichtsreaktion ein. Der Krümmungsradius der mehr oder weniger elastischen Stäbe(4) ist hierbei umso kleiner, je kleiner die Diagonale der segelähnlichen Fläche(2) bezüglich der diagonalen Länge, der Stäbe(4) ist. Dies setzt voraus, daß die Stäbe in der Mittelachse durch das Verbindungselement(3) nicht gelenkig sondern gerade verbunden/gestoßen sind, oder aber die Stäbe über die ganze Diagonale durchlaufen und in der Mittelachse(30) somit in zwei Ebenen verbunden sind und dann auch drehbar sein können.

An dem mittleren Verbindungselement(3) kann die Lichtquelle(1) mit Stäben(4) und Segelfläche(2) nun entweder direkt oder über einen Stab(14) / bzw. Seil(15) an der Decke(23) befestigt werden. Bei allen drei Figuren wird die Verbindung von den Endpunkten der Stäbe(4) zu dem segelähnlichen Element(2) über schnur-/gummiähnliche Elemente(11) sichergestellt.

Diese Figuren unterscheiden sich nur in der Lage ihrer Lichtquelle.

In der Fig. 1a ist die Lichtquelle(1) unter der segelähnlichen Fläche(2) an einem, hier gebogenen Stab(5) befestigt, welcher an einem Endpunkt einer der flexiblen Stäbe(4) angebracht ist und diese Lichtquelle(1) bestrahlt von unten die segelähnliche Fläche(2).

In Fig. 1b ist die Lichtquelle(1), von unten nicht direkt sichtbar, angebracht und bestrahlt von oben die segelähnliche Fläche(2). In beiden Fällen besteht die segelähnliche Fläche(2) idealerweise aus einem weißen bzw. milchigen Farbton, kann jedoch beliebige Muster bzw. Farben und Färbungen aufweisen.

In der Fig. 1c ist die Lichtquelle mit Seilen(6) von den Endpunkten der Stäbe(4) abgehängt und strahlt von unten gegen die segelähnliche Fläche(2)

In der Fig. 2 sind die gebogenen und idealerweise elastischen Stäbe(4), welche mit ihren Endpunkten die stoffähnliche Fläche(2) aufspannen an dem oberen Bereich eines idealerweise senkrecht am Boden stehenden Rohres(7) angebracht. In diesem oberen Bereich des Rohres (innen oder außen) sitzt auch die Lichtquelle(1), welche nun von unten gegen die segelähnliche Fläche(2) strahlt.

Auch hier wird die Verbindung von den Endpunkten der Stäbe(4) zu dem segelähnlichen Element(2) über schnur-/gummiähnliche Elemente(11) sichergestellt, wobei die segelähnliche Fläche(2) hierbei idealerweise Ösen(9) aufweist.

In der Fig 3a und der Fig. 3b sind die zwei Varianten der Ausführung Fig. 1a und Fig. 1b an der Wand angebracht. In diesem Fall eignet sich das gesamte Element als Displaysystem, wobei hier verschieden bedruckte segelartige Flächen(2) von vorne oder hinten angestrahlt werden können.

In der Fig. 4a und 4b erkennt man beide Varianten (Lichtquelle(1) vor oder hinter segelähnlichen Fläche(2)) im Schnitt.

Man erkennt, daß die Stromführung(40) entweder in den gebogenen Rohren(4) oder aber an der Außenseite dieser stattfindet.

In Fig. 4a wird der Kontakt von den Stäben(4) zu den Eckpunkten der segelähnlichen Fläche(2) über gummi-/schnurähnliche Elemente(11) sichergestellt, wobei an den Endpunkten der Stäbe idealerweise Endkappen(10) mit einem Einschnitt sitzen.

Das Verbindungselement(3); in dem die Stäbe(4) in einer Ebene nichtgelenkig gestoßen sind, ist direkt an der Decke befestigt.

In Fig. 4b weist das segelähnliche Element(2) an den Eckpunkten Taschen(8) auf, in welchen die Endpunkte der Stäbe(4) geführt sind, in diesem Fall ist das Objekt mit einem Stab(14) oder Seil(15) von der Decke abgehängt.

In der Fig 5 erkennt man, daß die Möglichkeit besteht zwischen der Lichtquelle(1) und der segelähnlichen Fläche(2) Folien(12) etc. anzubringen, wodurch Bilder, Farben, Muster etc. auf die segelähnliche Fläche(2) projiziert werden können. Außerdem läßt sich idealerweise der Winkel der Lichtquelle und des Stabes, welcher die Lichtquelle trägt bzgl. der segelähnlichen Fläche(2) verändern.

In der Fig. 6 ist die Lampe mit Seilen bzw. einem Stab von der Decke abgehängt. Als Gegengewicht zu dem Leuchtkörper(1) erkennt man hier ein Gegengewicht(16), welches die Lampe im Gleichgewicht halten soll.

In den Fig. 7 und 8 ist die Lampe an den Endpunkten der Stäbe(4) mit vier Seilen(15) oder aber in ihrem Verbindungselement(3) mit einem Seil(15) von der Decke abgehängt, wobei die gebogenen Stäbe(4) einmal oberhalb und einmal unterhalb der segelähnlichen Fläche(2) liegen.





Schutzansprüche

1. Beleuchtung/Lampe bzw. Displaysystem/Projektionssystem für Decke, Wand und Boden, bestehend aus einem Teil, welches die Lichtquelle/den Leuchtkörper(1) beinhaltet und einer Fläche (Leucht-, Absorptions-, Display-, Reflektionsfläche)(2), auf die die Lichtquelle(1) gerichtet ist und welche dadurch erleuchtet wird, wobei die Lampe neben der Aufstellung am Boden(21) und der Befestigung an der Wand(22) auch direkt oder mit mindestens einem Seil bzw. Stab von der Decke(23) oder einem am Boden stehenden Gestell abgehängt werden kann,

dadurch gekennzeichnet,

daß die aus einem stoff-, oder folienähnlichen Material bestehende Reflektionsfläche(2) aus einer vieleckigen, segelähnlichen Fläche besteht, welche an ihren Ecken durch in der Mittelachse(30) idealerweise durch ein Verbindungselement(3) verbundene, gebogene und idealerweise kreuzweise verlaufende Stäbe(4) gehalten und gespannt wird, wobei sich zwischen den mehr oder weniger elastischen Stäben(4), welche im Ausgangszustand entweder gerade oder aber vorgebogen sein können, und der segelähnlichen Fläche(2) ein Gleichgewichtszustand einstellt und die Lichtquelle(1) nun bevorzugterweise entweder an einem idealerweise gebogenen Stab(5), welcher an einem der Endbereiche der gebogenen Stäbe(4) befestigt ist und auf der gegenüberliegenden Seite der gebogenen Stäbe(4) liegt, angebracht ist oder idealerweise in der Mittelachse(30) liegend, mit Seilen(6) oder mindestens zwei Stäben von den Endpunkten der gebogenen Stäbe(4) abgehängt ist oder nicht direkt sichtbar auf der Seite und in der Nähe des Verbindungselements(3) liegt oder aber sich die Lichtquelle(1) bevorzugterweise in bzw. in der Nähe der oberen Endseite eines idealerweise senkrecht am Boden(21) stehenden rohr/bzw. stabähnlichen Elementes(7) befindet, an dessen oberer Endseite die Stäbe(4) gehalten und geführt sind und nach oben gebogen nun die segelähnliche Fläche(2) aufspannen, welche von der darunter liegenden Lichtquelle(1) angestrahlt wird.

2. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Reflektionsfläche(1) an ihren Ecken taschenähnliche Elemente(8) aufweist, in denen die elastischen Stäbe(4) an ihren Enden geführt und gehalten sind.

3. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Reflektionsfläche(2) an ihren Ecken Ösen(9) aufweist und die Verbindung zu den elastischen Stäben(4), welche idealerweise Endkappen(10) mit einem Einschnitt aufweisen, über gummi- bzw. schnurähnliche Elemente(11) aufrechterhalten wird.

4. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Reflektions/Leuchtfläche(2) aus einer idealerweise quadratischen Fläche besteht, wobei die Ränder idealerweise eine Krümmung/Vorschnitt aufweisen und die gebogenen Stäbe(4) dann idealerweise jeweils einen 90 Grad Winkel einschließen.

5. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß die segelähnliche Fläche(2) einen idealerweise weißen oder milchigen Farbton aufweist, welcher entweder nicht durchsichtig oder aber transluzent ist.

6. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die segelähnliche Fläche(2) verschiedenste Aufdrucke, in Form unterschiedlichster Motive aufweisen kann.

7. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß an der Lichtquelle(1), zwischen Lichtquelle(1) und segelähnlicher Fläche(2) verschiedenfarbige oder aber bedruckte folienähnliche Elemente(12) angebracht werden können, wodurch auf die segelähnliche Fläche(2) verschiedenste Motive und Farben abgebildet werden können, und so das Erscheinungsbild der segelähnlichen Fläche(2) individuell verändert werden kann.



10.02.00

8. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement(3) in der vertikalen Mittelachse idealerweise aus einem kreuzartigen bzw. runden Teil besteht, in das die elastischen Stäbe(4) gesteckt werden können.

9. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement(3) in der Mittelachse(30) oder aber die Endpunkte der gebogenen Stäbe(4) entweder direkt oder aber über einen Stab(14) oder ein seilähnliches Element(15) an Decke oder Wand befestigt werden kann.

10. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement(3) in der vertikalen Mittelachse(30) eine Vorrichtung aufweist, welche die Lichtquelle(1) trägt.

11. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel(31) zwischen Reflektionsfläche(2) und dem idealerweise gebogenen Stab(5), der die Lichtquelle(1) trägt, verändert werden kann und die Lichtquelle(1) sich idealerweise in der Nähe der Mittelachse(30) befindet und so auf die segelähnliche Fläche (2) strahlt.

12. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke, Wand und Boden nach Schutzanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an dem gegenüberliegenden Stab(4), des Stabes der den Stab(5) mit der Lichtquelle(1) trägt ein Gegengewicht(16) angebracht ist, so daß sich die Beleuchtung, auch wenn sie mit einem seilähnlichen Element(15) oder einem Stab(14) abgehängt wird, im Gleichgewicht befindet.

13. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke und Wand nach Schutzanspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromversorgung der Lichtquelle über Leitungen(40), welche in oder an den Außenseiten der mehr oder weniger elastischen Stäbe(4) geführt sind, aufrechterhalten wird.

14. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke und Wand nach Schutzanspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die gebogenen Stäbe(4) in dem Verbindungselement(3) idealerweise gerade oder einen 120 Grad Winkel einschließend gestoßen sind, was bedeutet, daß die Stäbe in einer Ebene miteinander verbunden sind.

15. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke und Wand nach Schutzanspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die kreuzweise verlaufenden Stäbe(4) über die ganze Diagonale durchlaufen, was bedeutet, daß sie in dem Verbindungselement(3) drehbar gelagert sein können und somit in zwei verschiedenen Ebenen verbunden sind.

16. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke und Wand nach Schutzanspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die segelähnliche Fläche (2) aus einer dreieckähnlichen Fläche besteht und die gebogenen Stäbe(4) zueinander idealerweise einen 120 Grad Winkel einschließen

17. Beleuchtung bzw. Displaysystem für Decke und Wand nach Schutzanspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmungsradius der mehr oder weniger elastischen Stäbe(4) umso kleiner ist, je kleiner die Diagonale der segelähnlichen Fläche(2) ist.

DE 299 18 987 01

28.10.99

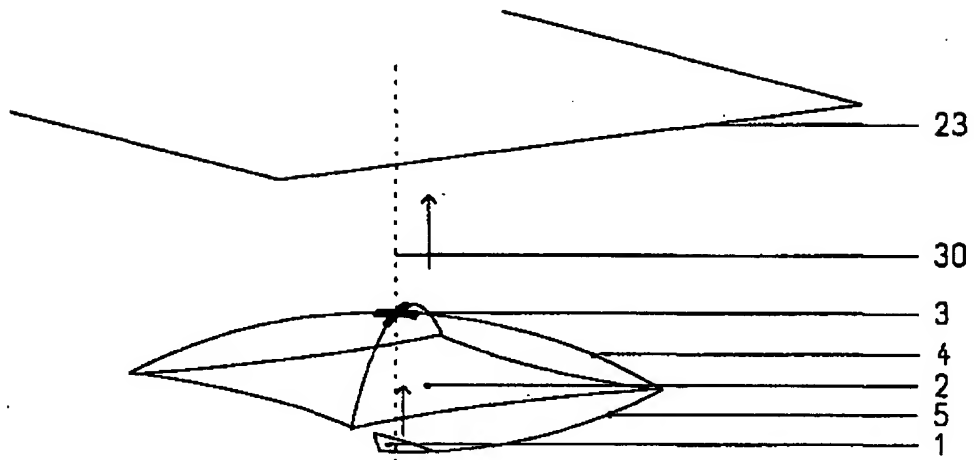


Fig. 1a

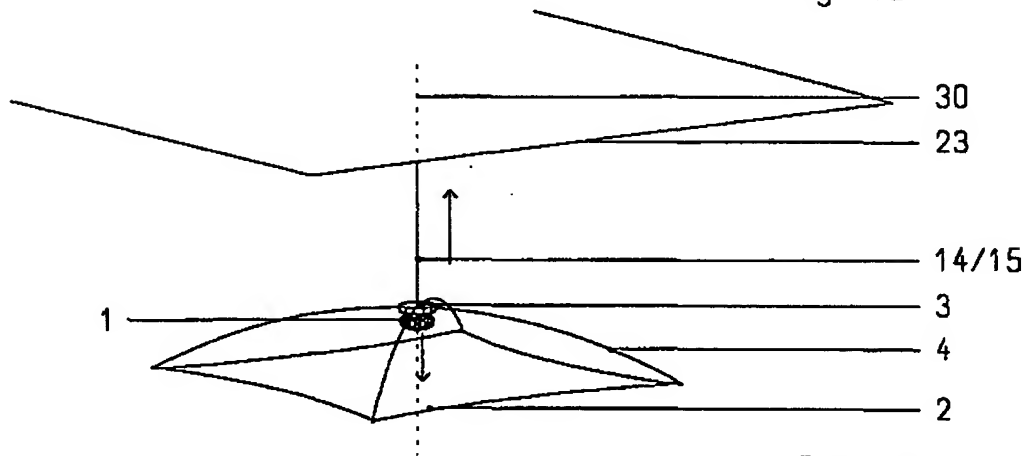


Fig. 1b

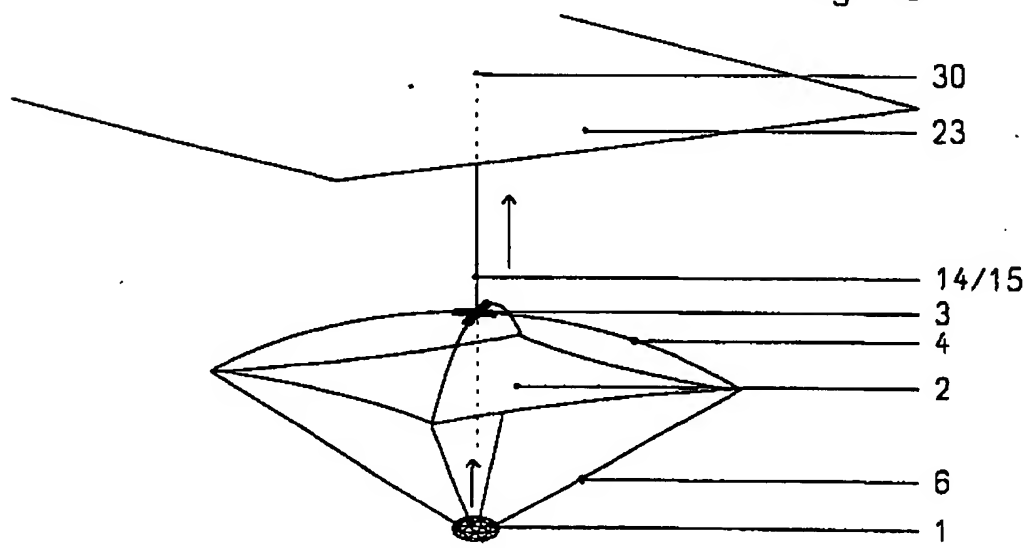


Fig. 1c

DE 299 18 967 U1

28.10.99

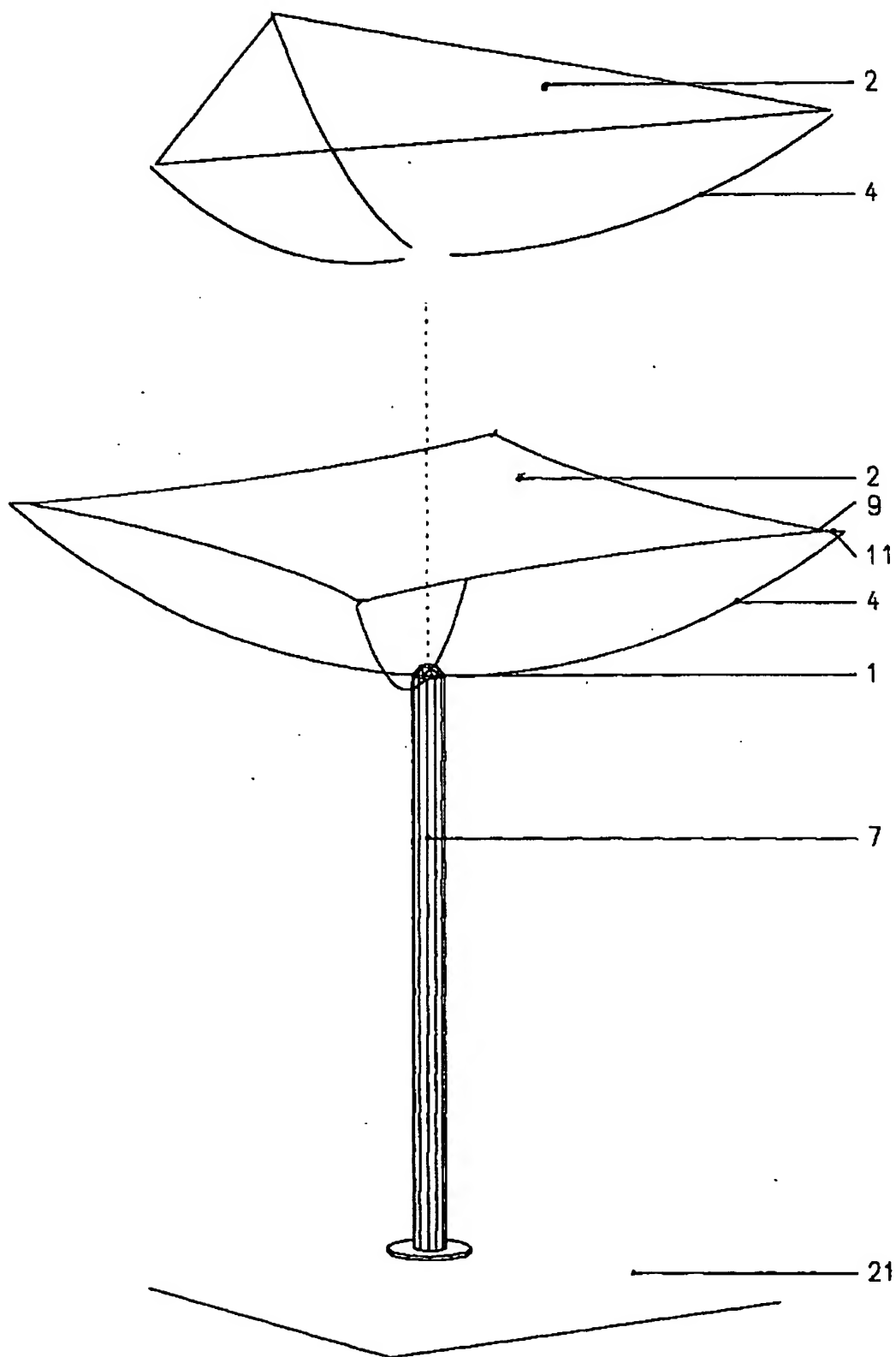


Fig. 2

DE 299 18 967 U1

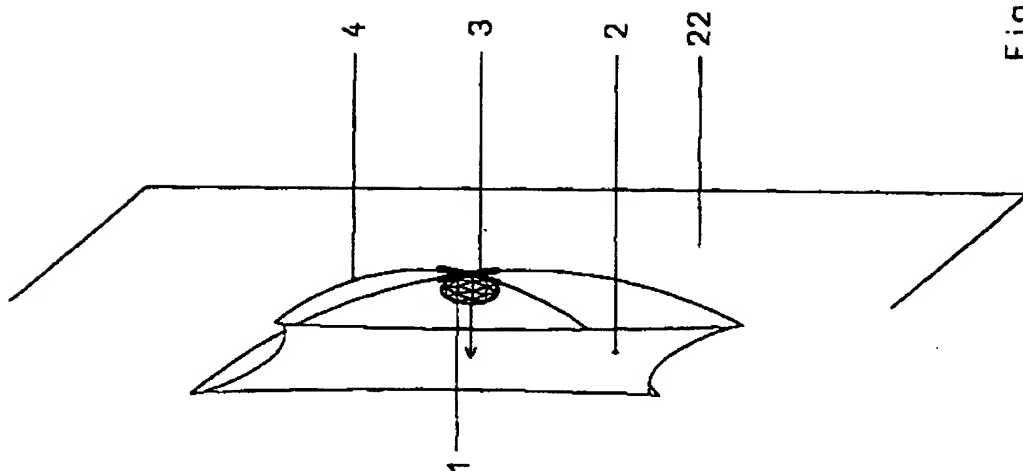


Fig. 3b

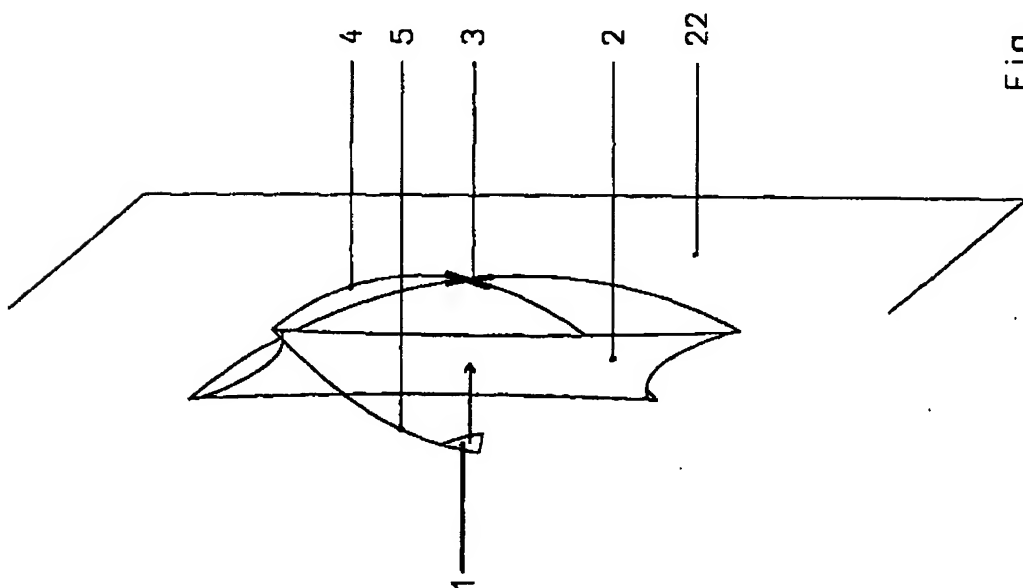


Fig. 3a

77 298 01 002 307

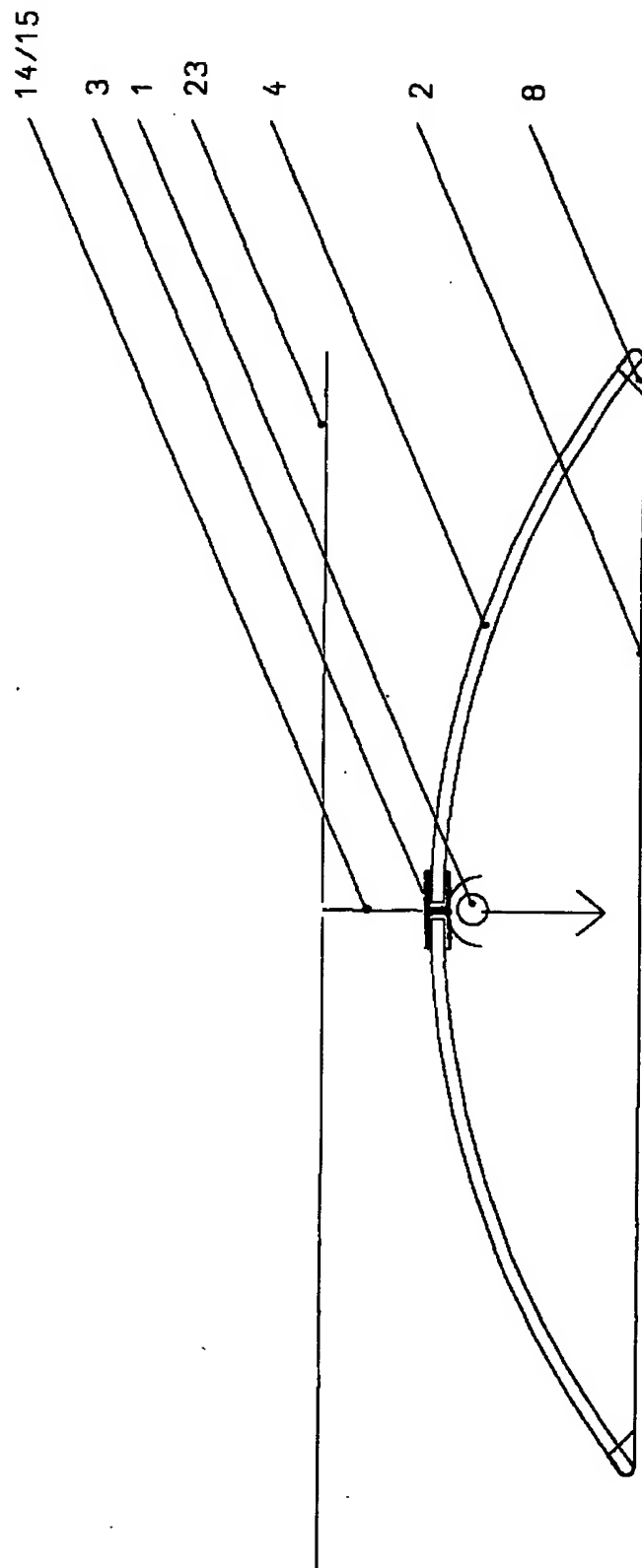


Fig. 4b

00 00 00

THIS PAGE BLANK (USPTO)